

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A storage means to be karaoke data distribution equipment which connected two or more type karaoke equipment, and to memorize the karaoke data for performing karaoke music with karaoke equipment, The type of the karaoke equipment of a distribution place is identified based on the managed table which memorized the type information on each karaoke equipment, and this managed table. Karaoke data distribution equipment characterized by having a distribution means to choose the karaoke data which suit the identified type from said storage means, and to distribute them to the karaoke equipment concerned.

[Claim 2] The karaoke data distribution equipment characterized by to have a distribution means chooses the karaoke data which receive type information from a storage means are karaoke data distribution equipment which connected two or more type karaoke equipment, and memorize the karaoke data for performing karaoke music with karaoke equipment, and the karaoke equipment of a distribution place, and suit the type which received from said storage means, and distribute them to the karaoke equipment concerned.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the karaoke data distribution equipment which distributes karaoke data to two or more kinds of karaoke equipments with which functions differ especially, respectively about the karaoke data distribution equipment which distributes karaoke data, such as musical piece data, to the karaoke equipment connected through a communication line (download).

[0002]

[Description of the Prior Art] It connects with the distribution center equipped with karaoke data distribution equipment through the communication line, the online karaoke equipment which receives distribution of karaoke data, such as musical piece data, from this distribution center is put in practical use, and it is in the way of current spread. Although online-karaoke equipment is equipped with the function which compounds a musical-sound signal based on sequence data as a basic function, the number of musical sound (the number of the maximum simultaneous pronunciation) in which the simultaneous pronunciation of a musical-sound signal is possible changes with old and new [of equipment], and the function changes with old and new [old and new / of equipment], i.e., the type, such as having the function which reads ADPCM data to new equipment and reproduces a sound signal. Thus, the equipment of a different type is intermingled in the current commercial scene, and it is unthinkable in it that all the equipments that have appeared on the market in the commercial scene are updated by the thing new all at once type.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, if the distribution center which distributes karaoke data, such as musical piece data, to these online karaoke equipments is karaoke equipment currently installed in the jurisdiction range, even if it is what type of equipment, it needs to distribute karaoke data. When karaoke data are made into the format which can be performed with the karaoke equipment of the minimum function so that it can perform with the karaoke equipment of every type, with highly efficient karaoke equipment new type, there is a trouble that many simultaneous pronunciation functions and ADPCM data regenerative functions become useless. Moreover, when it enables it to perform the karaoke data made for old type karaoke equipments with new type karaoke equipment (i.e., if it is going to give upward compatibility) (performance), it will be necessary to double the specification of new type equipment with the old type, and there is a fault used as a limit of development.

[0004] This invention aims at offering the karaoke data distribution equipment which can distribute the karaoke data which suited the type of each karaoke equipment, even if two or more type karaoke equipment is connected.

[0005]

[Means for Solving the Problem] A storage means for invention of claim 1 to be karaoke data distribution equipment which connected two or more type karaoke equipment, and to memorize the karaoke data for performing karaoke music with karaoke equipment, The type of the karaoke equipment of a distribution place is identified based on the managed table which memorized the type information on each karaoke equipment, and this managed table. It is characterized by

having a distribution means to choose the karaoke data which suit the identified type from said storage means, and to distribute them to the karaoke equipment concerned.

[0006] Invention of claim 2 is characterized by to have a distribution means chooses the karaoke data which receive type information from a storage means are karaoke data distribution equipment which connected two or more type karaoke equipment, and memorize the karaoke data for performing karaoke music with karaoke equipment, and the karaoke equipment of a distribution place, and suit the type which received from said storage means, and distribute them to the karaoke equipment concerned.

[0007] Two or more type karaoke equipment is connected to the karaoke data distribution equipment of this invention. The number of the maximum simultaneous pronunciation of sound-source equipment, the propriety of playback of ADPCM data, etc. should be classified on management, and should treat two or more type karaoke equipment, respectively. The karaoke data for performing karaoke music with karaoke equipment are memorized by the storage means. When distributing karaoke data to karaoke equipment, the type of the karaoke equipment is identified. This discernment can apply the method which asks a type to the karaoke equipment which is a distant office, the method which has the managed table of karaoke equipment itself and memorizes the type of all karaoke equipments. By identifying the type of karaoke equipment, the karaoke data which suited the equipment can be chosen from a karaoke data storage means, and it can be distributed. even if two or more type karaoke equipment is connected by this —
**** — the karaoke data which suited it can be distributed.

[0008]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 is karaoke structure-of-a-system drawing including the distribution center (karaoke data distribution equipment) of the karaoke data which are the operation gestalt of this invention. The distribution center 1 is connected with two or more online karaoke equipments (terminal) 2, 3, and 4 and — through the communication line. Among these, online karaoke equipment 2 is karaoke equipment of Type A, online karaoke equipment 3 is karaoke equipment of Type B, and online karaoke equipment 4 is karaoke equipment of Type C. With the type of online karaoke equipment, online karaoke equipment is classified into a functional order, and it is classified into Type C, Type B, and Type A sequentially from the high thing of a function. the karaoke equipment of Type A — the number of the simultaneous maximum pronunciation — =32 and the number of the maximum trucks — it has the function of =16 and a sound-source = PCM tone generator. the karaoke equipment of Type B — the number of the simultaneous maximum pronunciation — =64 and the number of the maximum trucks — it has the function of =32 and a sound-source = PCM tone generator. the karaoke equipment of Type C — the number of the simultaneous maximum pronunciation — =64 and the number of the maximum trucks — it has the function of =32 and a sound-source = PCM tone generator +ADPCM back chorus. In addition, as a circuit which connects between the distribution center 1 and each online karaoke equipment, various kinds of communication lines, such as a dial-up line, an ISDN circuit, and LAN, can be used. When the distribution center 1 connects a circuit with each online karaoke equipment, the communication line which the karaoke equipment has joined is searched from a managed table (refer to drawing 2), and it telephones to this online karaoke equipment using the communication line.

[0009] The distribution center 1 has the control device 5, the hard disk drive unit 6, and the communication controller 7. A control device 5 reads karaoke data from a hard disk drive unit 6 at the time of distribution, and inputs them into a communication controller 7 while it manages the distribution place of karaoke data, and delivery time. While karaoke data, such as musical piece data and CM data, are memorized by the hard disk drive unit 6, the managed table is set to it. A managed table is a table which memorizes the data about all the online karaoke equipments used as the distribution place of karaoke data. A communication controller 7 sets up predetermined online karaoke equipment and a predetermined communication link condition through a predetermined communication line according to directions of a control unit 5. Setting out of a communication link condition transmits the karaoke data read and inputted from the hard disk drive unit 6 with the modulation technique and transmission speed which suited the communication line.

[0010] Drawing 2 is the block diagram of said hard disk drive unit 6. Two or more storage of musical piece data and the CM data is carried out as karaoke data at the hard disk drive unit 6. Musical piece data are data for performing karaoke music, and have composition as shown in drawing 3 and drawing 4. CM data are data for broadcasting CM in the intervals of the performance of karaoke music in karaoke equipment, and they have the same composition as musical piece data in order to perform a display and announcement of a commercial message according to back music and a background image. Each musical piece data and CM data consist of three kinds of data divisions (type A data, type B data, type C data) which suit the function of title data division and the online karaoke equipment of Types A, B, and C.

[0011] Moreover, the managed table has memorized the management data about all the online karaoke equipments with which this distribution center 1 distributes karaoke data. ID number of the karaoke equipment, a name (installation), a terminal type, a circuit class, and the telephone number are memorized for every online karaoke equipment. A circuit class is the class of communication line which the online karaoke equipment concerned has joined, and has a dial-up line, an ISDN circuit, LAN, etc.

[0012] Drawing 3 is drawing showing the configuration of the type A data which suit, respectively, type B data, and type C data to the online karaoke equipment of Type A, Type B, and Type C.

[0013] This drawing (A) shows type A data. The online karaoke equipment of Type A is online karaoke equipment simplest type, the numbers of the maximum simultaneous pronunciation of a sound source are 32 sounds, the numbers of the maximum trucks are 16 trucks, and a sound source is only a PCM tone generator. For this reason, type A data consist of the header, the musical-sound truck of 16 trucks, a words truck, and a DSP control truck. The data about these music, such as a type of this musical piece data, a genre of this music, and a release day, are written in the header. As shown in a musical-sound truck at drawing 4 (A), the sequence data for the automatic performance for 16 trucks are memorized. The character representation of the words displayed on a monitor 28 according to progress of karaoke music as shown in a words truck at drawing 4 (B), a color substitute, and the sequence data of character deletion are memorized. The sequence data for performing effectiveness control of hanging RIBABU (echo) on a DSP control truck strongly according to progress of karaoke music, as shown in drawing 4 (D) are memorized.

[0014] In online karaoke equipment (refer to drawing 5), the data of a musical-sound truck are inputted into sound-source equipment 19 for every predetermined timing, and a musical-sound signal is formed. Moreover, the data of a words truck are inputted into the character representation section 23 for every predetermined timing, and the character-pattern data of predetermined display form are formed. Furthermore, the data of a DSP control truck are inputted into DSP22 for every predetermined timing, and the effectiveness of DSP22 is controlled.

[0015] Drawing 3 (B) is drawing showing type B data. The number of the maximum simultaneous pronunciation is [64 sounds and the numbers of the maximum trucks of the online karaoke equipment of Type B] 32 trucks. Therefore, as for type B data, the musical-sound truck has 32 truck composition. When the musical-sound truck doubled as compared with type A data, type B data can pronounce a more variegated musical sound to being constituted so that type A data can pronounce the musical sound for need 10 minutes.

[0016] This drawing (C) is drawing showing type C data. The karaoke equipment of Type C adds DEKODA (D/A converter 20 of drawing 5) of ADPCM to the equipment of Type B. Therefore, in addition to the musical piece data for type B, the musical piece data for Type C are equipped with a voice truck and the voice data section. Two or more storage of the ADPCM-ized voice data is carried out at the voice data section. As voice data, the wave which is hard to pronounce is ADPCM-ized, for example with the sound-source equipment of PCM systems, such as a back chorus. As shown in a voice truck at drawing 4 (C), the sequence data which direct which voice data is pronounced in which musical interval to which timing among the voice data by which two or more storage is carried out are memorized. In addition, ADPCM data can change the musical interval by changing the amount of stepping of the read-out address.

[0017] Drawing 5 is the block diagram of the online karaoke equipment connected to the above-mentioned distribution center. This karaoke equipment is karaoke equipment of Type C, in addition to the sound-source equipment 19 of number of maximum pronunciation 64 sound, can be equipped with D/A converter 20, and can reproduce the ADPCM-ized voice data. The hard disk drive unit 15 built in this karaoke equipment can memorize musical piece data and CM data by hundreds - 1000 built in this karaoke equipment, and the musical piece data and CM data which were distributed are memorized here. Moreover, this online karaoke equipment has joined ISDN and is connected with the distribution center 1 through an ISDN circuit.

[0018] ROM11, RAM12, the hard disk storage (HDD) 15, the ISDN controller 16, the remote control receiver 17, a display panel 18, a panel switch 19, sound-source equipment 20, D/A converter 21, DSP22, the character representation section 23, the LD changer 24, and the display and control section 25 are connected to CPU10 which controls actuation of the whole equipment through the bus.

[0019] A system program, a sequence program, a loader, font data, etc. are memorized by ROM11. A system program is a program which controls basic actuation of this equipment, and data transmission and reception with a peripheral device. The sequence program consists of the Main sequence program, the musical-sound sequence program, the alphabetic character sequence program, a voice sequence program, a DSP sequence program, etc. At the time of a karaoke performance, parallel processing of each sequence program is carried out by CPU10, and generating of musical sound based on musical piece data and playback of an image are performed. Since this online karaoke equipment is equipment of Type C, CPUs10 of the number of trucks which can be processed are 32 trucks based on a musical-sound sequence program. A loader is a program for receiving distribution (download) of musical piece data and CM data from the distribution center 1. Font data is for displaying words, a music name, etc., and the font of two or more kinds of alphabetic character kinds, such as a Mincho typeface and a round-head GOJIKKU object, is memorized. Moreover, a work area is set to RAM12. Log area besides a musical piece data storage area and CM data storage area is set to HDD15. Which music having been performed how many times and hysteresis of operation are recorded on log area.

[0020] The ISDN controller 16 is a controller for communicating with the distribution center 1 through an ISDN circuit, and modulates and restores to data with the method and transmission speed which suited the ISDN circuit. Moreover, the ISDN controller 16 contains the DMA circuit and writes musical piece data and CM data which were distributed from the distribution center 1 in direct HDD15, without minding CPU10.

[0021] The remote control receiver 17 receives the infrared signal sent from remote control 30, and restores data. Remote control 30 is equipped with command switches, ten key switches, etc., such as a song selection switch, and if a user operates these switches, it will transmit an infrared signal for data according to the actuation, such as a song selection code. The display panel 14 is formed in the front face of this karaoke equipment, and displays a music code, the number of reservation music, etc. under current performance. The panel switch 15 is formed in the front control unit of karaoke equipment, and includes the music code input switch, the key change switch, etc.

[0022] Sound-source equipment 20 is driven based on the data of the musical-sound truck of musical piece data, and forms the musical-sound signal of a predetermined tone in predetermined timing. Since this online karaoke equipment is equipment of Type C, the numbers of the maximum simultaneous pronunciation of sound-source equipment 20 are 64 sounds. D/A converter 21 is a circuit which inputs the voice data which is ADPCM data and is changed into a sound signal. Voice data is inputted into the timing memorized by D/A converter 21 on the voice truck. The sound signal which the musical-sound signal and D/A converter 21 which sound-source equipment 20 formed reproduced is inputted into DSP22. Moreover, the microphone 27 is connected to DSP22. DSP22 gives effectiveness, such as RIBABU and an echo, to the musical-sound signal and sound signal which were inputted from sound-source equipment 20, D/A converter 21, and the microphone 27. The class and extent of effectiveness which DSP22 gives are controlled based on DSP CDC of a DSP control truck. After the musical-sound signal and sound signal with which effectiveness was given are mixed, they are outputted to the amplifier

loudspeaker 26. The amplifier loudspeaker 26 amplified and carries out after sound emission of this signal.

[0023] Moreover, the character representation section 23 generates character patterns, such as a music name and words, based on the data of the words truck inputted from CPU10. Moreover, the LD changer 24 reproduces the background image of corresponding LD based on the inputted image select data (chapter number). Image select data is determined based on the genre data of the karaoke music concerned. At the time of a karaoke performance start, CPU10 reads the genre data of music in the header of musical piece data, determines image select data based on this genre data, and outputs it to the LD changer 24. The laser disk of about five sheets is built in the LD changer 24, and the background image of 120 scenes can be reproduced. One background image is chosen and reproduced by image select data from this inside, and it is outputted as image data. A character pattern and image data are inputted into a display and control section 25. In a display and control section 25, these data are compounded by superimposition and it displays on a monitor 28.

[0024] With reference to drawing 6, the communication procedure between the distribution center 1 and online karaoke equipment is explained. This communication procedure shows the example in the case of communicating using an ISDN circuit. First, if the distribution center 1 connects a circuit between predetermined online karaoke equipment, in order to check connection, connection-confirm wording of a telegram will be transmitted. The online karaoke equipment which received this wording of a telegram answers a letter to the distribution center 1 in Acknowledgement wording of a telegram. The distribution center 1 which received check wording of a telegram requires transmission of a data list. A data list is a list of the karaoke data (musical piece data and CM data) memorized by HDD15. Online karaoke equipment answers a letter to this demand in the data list of the format shown in this drawing. The packet of a data list consists of the number, the body of a list, and an ending packet of the packet type code which shows that it is a data list, a packet size, the time of list transmission, and the karaoke data indicated during the list. If a data list is sent, the distribution center 1 will compare the list and this list of the karaoke data memorized to the self hard disk drive unit 6, and will search what is not during the list sent in the karaoke data which self has memorized (additional karaoke data). And the type of the online karaoke equipment which is a distant office is deduced with reference to a managed table, and the additional karaoke data of the format which suited this type are transmitted to the online karaoke equipment which is a distant office.

[0025] In addition, although a managed table is prepared in the distribution center 1 and the type of each online karaoke equipment was memorized on this managed table with the above-mentioned operation gestalt, that type is asked to the online karaoke equipment which is a distant office at the time of distribution, and the data which suit that type can be chosen. The communication procedure in this case is shown in drawing 7 and drawing 8. In this communication procedure, the distribution center 1 requires a terminal type report from online karaoke equipment after a connection confirm and an Acknowledgement, and online karaoke equipment answers a letter in terminal type data to this. Terminal type data consist of a report of a hardware version besides the terminal type of A, B, or C, and a software version. Furthermore, the distribution center 1 requires transmission of the newest management information from online karaoke equipment. The newest management information consists of the data list and log data which were shown in drawing 6. Additional karaoke data are chosen based on the newest management information, and it is based on the content of the terminal type report, and is selection ***** about the type of the additional karaoke data. And the additional karaoke data chosen by doing in this way are downloaded to online karaoke equipment.

[0026] All management information is given to the online karaoke equipment side which is a terminal with drawing 7 and the operation gestalt of drawing 8. It is lost that the storage capacity big even when it becomes unnecessary to memorize data concerning [the distribution center 1] online karaoke equipment by doing in this way as a list and a host has jurisdiction [terminal units / many] on a managed table is taken.

[0027]

[Effect of the Invention] Since the karaoke data which judge the type of that karaoke equipment

and suit that type can be distributed according to this invention as mentioned above even if what type of karaoke equipment is connected, the karaoke equipment with which various types differ can be connected, and the karaoke data which suited to them, respectively can be distributed. Thereby, management of two or more karaoke equipments becomes easy.

[Translation done.]

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	ヤマコード	(参考)
G10K 15/04	302	G10K 15/04	302	D
G10H 1/00	101	G10H 1/00	101	C
H04M 11/08		H04M 11/08		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-211316
 (62) 分割の表示 特願平6-211291の分割
 (22) 出願日 平成6年9月5日 (1994. 9. 5)

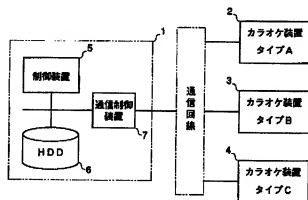
(71) 出願人 000004075
 ヤマハ株式会社
 静岡県浜松市中沢町10番1号
 (72) 発明者 松本 秀一
 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社
 社内
 (72) 発明者 藤山 保夫
 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社
 社内
 (74) 代理人 100084548
 弁理士 小森 久夫

(54) 【発明の名称】 カラオケデータ配信装置

(57) 【要約】

【課題】 複数タイプのカラオケ装置が接続されても各カラオケ装置のタイプに適合したカラオケデータを配信することができるカラオケデータ配信装置を提供する。

【解決手段】 配信センタ1には複数タイプの通信カラオケ装置2, 3, 4が接続されている。各通信カラオケ装置は、それぞれタイプA, タイプB, タイプCに分類されている。配信センタ1はこのタイプで各カラオケ装置を管理している。タイプは、音源の最大同時発音数が32音であるか64音であるか、PCM音源に加えてADPCMデータを復元する機能があるか否かなどの機能に応じて分類されている。配信センタは同一の内容（カラオケ曲やCMなど）につき、各タイプに適合したタイプAデータ、タイプBデータ、タイプCデータを記憶しており、カラオケデータのダウンロード時に、相手局である通信カラオケ装置のタイプを判断し、このタイプに適合したデータを選択してダウンロードする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数タイプのカラオケ装置を接続したカラオケデータ配信装置であって、カラオケ装置でカラオケ曲を演奏するためのカラオケデータを記憶する記憶手段と、各カラオケ装置のタイプ情報を記憶した管理テーブルと、該管理テーブルに基づいて配信先のカラオケ装置のタイプを識別し、識別されたタイプに適合するカラオケデータを前記記憶手段から選択し、当該カラオケ装置に対して配信する配信手段と、を備えたことを特徴とするカラオケデータ配信装置。

【請求項2】 複数タイプのカラオケ装置を接続したカラオケデータ配信装置であって、カラオケ装置でカラオケ曲を演奏するためのカラオケデータを記憶する記憶手段と、配信先のカラオケ装置からタイプ情報を受信し、受信したタイプに適合するカラオケデータを前記記憶手段から選択し、当該カラオケ装置に対して配信する配信手段と、を備えたことを特徴とするカラオケデータ配信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、通信回線を通じて接続されるカラオケ装置に対して楽曲データ等のカラオケデータを配信（ダウンロード）するカラオケデータ配信装置に関し、特に、それぞれ機能が異なる複数種類のカラオケ装置に対してカラオケデータを配信するカラオケデータ配信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】通信回線を通じてカラオケデータ配信装置を備えた配信センタに接続され、この配信センタから楽曲データ等のカラオケデータの配信を受ける通信カラオケ装置が実用化され、現在普及の途上にある。通信カラオケ装置は、基本機能としてシーケンスデータに基づいて楽曲信号を合成する機能を備えているが、装置の新旧によって楽曲信号の同時発音可能な発音数（最大同時発音数）が異なり、また、新たな装置にはADPCMデータを読み出して音声信号を再生する機能が備えられているなど、装置の新旧によって、すなわち、そのタイプによってその機能が異なっている。このように現在の市場には、異なるタイプの装置が混在しており、市場に出回っている全ての装置が一斉に新たなタイプのものに更新されることは考えられない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、これらの通信カラオケ装置に楽曲データなどのカラオケデータを配信する配信センタは、管轄範囲に設置されているカラオケ装置であればどのようなタイプの装置であってもカラオケデータの配信を行う必要がある。どのタイプのカラオ

ケ装置でも演奏可能なようにカラオケデータを最低機能のカラオケ装置で演奏可能な形式とすると、新たなタイプの高機能なカラオケ装置では、多数の同時発音機能やADPCMデータ再生機能が無駄になる問題点がある。また、新タイプのカラオケ装置で旧タイプのカラオケ装置用に制作されたカラオケデータを実行（演奏）できるようにすると、すなわち、上位互換性を持たせようとする、新タイプの装置の仕様を旧タイプに合わせる必要が生じ、開発の制限となる欠点がある。

【0004】この発明は、複数タイプのカラオケ装置が接続されても各カラオケ装置のタイプに適合したカラオケデータを配信することができるカラオケデータ配信装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、複数タイプのカラオケ装置を接続したカラオケデータ配信装置であって、カラオケ装置でカラオケ曲を演奏するためのカラオケデータを記憶する記憶手段と、各カラオケ装置のタイプ情報を記憶した管理テーブルと、該管理テーブルに基づいて配信先のカラオケ装置のタイプを識別し、識別されたタイプに適合するカラオケデータを前記記憶手段から選択し、当該カラオケ装置に対して配信する配信手段と、を備えたことを特徴とする。

【0006】請求項2の発明は、複数タイプのカラオケ装置を接続したカラオケデータ配信装置であって、カラオケ装置でカラオケ曲を演奏するためのカラオケデータを記憶する記憶手段と、配信先のカラオケ装置からタイプ情報を受信し、受信したタイプに適合するカラオケデータを前記記憶手段から選択し、当該カラオケ装置に対して配信する配信手段と、を備えたことを特徴とする。

【0007】この発明のカラオケデータ配信装置には、複数タイプのカラオケ装置が接続される。複数タイプのカラオケ装置は、それぞれ音源装置の最大同時発音数やADPCMデータの再生の可否など管理上分類して扱うべきものである。記憶手段には、カラオケ装置でカラオケ曲を演奏するためのカラオケデータが記憶されている。カラオケ装置に対してカラオケデータを配信するとき、そのカラオケ装置のタイプを識別する。この識別は、例えば、相手局であるカラオケ装置に対してタイプを問い合わせる方式や、自らカラオケ装置の管理テーブルを有し、全てのカラオケ装置のタイプを記憶しておく方式などを適用することができる。カラオケ装置のタイプを識別することにより、その装置に適合したカラオケデータをカラオケデータ記憶手段から選択し、それを配信することができる。これにより、複数タイプのカラオケ装置が接続されていても、それぞれに適合したカラオケデータを配信することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】図1はこの発明の実施形態であるカラオケデータの配信センタ（カラオケデータ配信装

置)を含むカラオケシステムの構成図である。配信センタ1は通信回線を介して複数の通信カラオケ装置(端末)2, 3, 4, ...と接続されている。このうち通信カラオケ装置2はタイプAのカラオケ装置であり、通信カラオケ装置3はタイプBのカラオケ装置であり、通信カラオケ装置4はタイプCのカラオケ装置である。通信カラオケ装置のタイプとは、通信カラオケ装置を機能別に分類したものであり、機能の高いものから順にタイプC、タイプB、タイプAに分類されている。タイプAのカラオケ装置は、同時最大発音数=32、最大トラック数=16、音源=PCM音源の機能を備えている。タイプBのカラオケ装置は、同時最大発音数=64、最大トラック数=32、音源=PCM音源の機能を備えている。タイプCのカラオケ装置は、同時最大発音数=64、最大トラック数=32、音源=PCM音源+ADPCMバックコーラスの機能を備えている。なお、配信センタ1と各通信カラオケ装置との間を接続する回線としては公衆電話回線、ISDN回線、LANなど各種の通信回線を用いることができる。配信センタ1が各通信カラオケ装置と回線を接続するとき、そのカラオケ装置が加入している通信回線を管理テーブル(図2参照)から検索し、その通信回線を用いて該通信カラオケ装置に対して電話を掛ける。

【0009】配信センタ1は、制御装置5、ハードディスク装置6、通信制御装置7を有している。制御装置5は、カラオケデータの配信先、配信時刻を管理するとともに、配信時にはカラオケデータをハードディスク装置6から読み出して通信制御装置7に入力する。ハードディスク装置6には、楽曲データ、CMデータなどのカラオケデータが記憶されるとともに管理テーブルが設定されている。管理テーブルは、カラオケデータの配信先となる全ての通信カラオケ装置に関するデータを記憶するテーブルである。通信制御装置7は、制御装置5の指示に従い所定の通信回線を介して所定の通信カラオケ装置と通信状態を設定する。通信状態が設定されると、ハードディスク装置6から読出・入力されたカラオケデータをその通信回線に適合した変調方式、通信速度で送信する。

【0010】図2は前記ハードディスク装置6の構成図である。ハードディスク装置6にはカラオケデータとして楽曲データおよびCMデータが複数記憶されている。楽曲データは、カラオケ曲を演奏するためのデータであり、図3、図4に示するような構成になっている。CMデータはカラオケ装置においてカラオケ曲の演奏の合間にCMを放映するためのデータであり、バックミュージック、背景映像に合わせてコマースhellメッセージの表示・アナウンスを行うため、楽曲データと同一の構成になっている。各楽曲データ、CMデータは、タイトルデータ部およびタイプA、B、Cの通信カラオケ装置の機能に適合する3種類のデータ部(タイプAデータ、タイプ

Bデータ、タイプCデータ)からなっている。

【0011】また、管理テーブルからこの配信センタ1がカラオケデータを配信する全ての通信カラオケ装置に関する管理データを記憶している。各通信カラオケ装置毎に、そのカラオケ装置のIDナンバー、(設置場所の)名称、端末タイプ、回線種別、電話番号が記憶されている。回線種別は当該通信カラオケ装置が加入している通信回線の種類であり、公衆電話回線、ISDN回線、LANなどがある。

【0012】図3は、タイプA、タイプB、タイプCの通信カラオケ装置にそれぞれ適合するタイプAデータ、タイプBデータ、タイプCデータの構成を示す図である。

【0013】同図(A)はタイプAデータを示している。タイプAの通信カラオケ装置は最も簡略なタイプの通信カラオケ装置であり、音源の最大同時発音数は32音であり、最大トラック数は16トラックであり、音源はPCM音源のみである。このため、タイプAデータは、ヘッダ、16トラックの楽音トラック、歌詞トラックおよびDSPコントロールトラックからなっている。ヘッダには、この楽曲データのタイプやこの曲のジャンル、リリース日などのこの曲に関するデータが書き込まれている。楽音トラックには、図4(A)に示すように16トラック分の自動演奏用のシーケンスデータが記憶されている。歌詞トラックには、図4(B)に示すようにカラオケ曲の進行に応じてモニタ28に表示される歌詞の文字表示、色替え、文字消去のシーケンスデータが記憶されている。DSPコントロールトラックには図4(D)に示すように、カラオケ曲の進行に応じてリバーブ(エコー)を強く掛けるなどの効果制御を行うためのシーケンスデータが記憶されている。

【0014】通信カラオケ装置(図5参照)において、楽音トラックのデータは所定タイミング毎に音源装置19に入力され楽音信号が形成される。また、歌詞トラックのデータは所定タイミング毎に文字表示部23に入力され、所定の表示形式の文字パターンデータが形成される。さらに、DSPコントロールトラックのデータは所定タイミング毎にDSP222に入力され、DSP222の効果制御される。

【0015】図3(B)はタイプBデータを示す図である。タイプBの通信カラオケ装置は、最大同時発音数が64音、最大トラック数が32トラックである。したがって、タイプBデータは、楽音トラックが32トラック構成になっている。タイプAデータに比して楽音トラックが倍加したことにより、タイプAデータが必要十分の楽音を発音できるように構成されているのに対し、タイプBデータはより多彩な楽音を発音できるようになっている。

【0016】同図(C)はタイプCデータを示す図である。タイプCのカラオケ装置は、タイプBの装置にAD

5

PCMのデコーダ(図5のD/Aコンバータ20)を付加したものである。したがって、タイプC用の楽曲データはタイプB用の楽曲データに加えて音声トラックおよび音声データ部を備えている。音声データ部には、ADPCM化された音声データが複数記憶されている。音声データとしては、例えばバックコーラスなどPCM方式の音源装置では発音しにくい波形をADPCM化したものである。音声トラックには図4(C)に示すように、複数記憶されている音声データのうち、どの音声データをどのタイミングでどの音程で発音するかを指示するシーケンスデータが記憶されている。なお、ADPCMデータは、読出アドレスの歩進量を変えることにより、その音程を変化させることができる。

【0017】図5は上記配信センタに接続される通信カラオケ装置のブロック図である。このカラオケ装置は、タイプCのカラオケ装置であり、最大発音数64音の音源装置19に加えてD/Aコンバータ20を備え、ADPCM化された音声データを再生することができる。このカラオケ装置に内蔵されているハードディスク装置15は楽曲データおよびCMデータを数百〜数千曲分記憶することができ、配信された楽曲データおよびCMデータはここに記憶される。また、この通信カラオケ装置はISDNに加入しており、配信センタ1とISDN回線を介して接続される。

【0018】装置全体の動作を制御するCPU10には、バスを介してROM11、RAM12、ハードディスク記憶装置(HDD)15、ISDNコントローラ16、リモコン受信機17、表示パネル18、パネルスイッチ19、音源装置20、D/Aコンバータ21、DSP22、文字表示部23、LDチェンジャ24および表示制御部25が接続されている。

【0019】ROM11には、システムプログラム、シーケンスプログラム、ローダ、フォントデータなどが記憶されている。システムプログラムは、この装置の基本動作や周辺機器とのデータ送受を制御するプログラムである。シーケンスプログラムは、メインシーケンスプログラム、楽音シーケンスプログラム、文字シーケンスプログラム、音声シーケンスプログラムおよびDSPシーケンスプログラムなどからなっている。カラオケ演奏時には各シーケンスプログラムがCPU10によって並列処理され、楽曲データに基づいた楽音の発生、映像の再生が行われる。この通信カラオケ装置はタイプCの装置であるため、CPU10が楽音シーケンスプログラムに基づいて処理可能なトラック数は32トラックである。ローダは、配信センタ1から楽曲データやCMデータの配信(ダウンロード)を受けのためのプログラムである。フォントデータは、歌詞や曲名などを表示するためのものであり、明朝体や丸ゴシック体などの複数種類の文字種のフォントが記憶されている。また、RAM12には、ワークエリアが設定される。HDD15には楽曲

6

データ記憶エリア、CMデータ記憶エリアのほかログエリアが設定される。ログエリアには、どの曲が何回演奏されたかなどの動作履歴が記録される。

【0020】ISDNコントローラ16は、ISDN回線を介して配信センタ1と通信するためのコントローラであり、ISDN回線に適合した方式・通信速度でデータを変調・復調する。また、ISDNコントローラ16はDMA回路を内蔵しており、配信センタ1から配信された楽曲データやCMデータをCPU10を介さずに直接HDD15に書き込む。

【0021】リモコン受信機17はリモコン30から送られてくる赤外線信号を受信してデータを復元する。リモコン30は選曲スイッチなどコマンドスイッチやテンキースイッチなどを備えており、利用者がこれらのスイッチを操作するとその操作に応じた選曲コードなどのデータを赤外線信号を送信する。表示パネル14はこのカラオケ装置の前面に設けられており、現在演奏中の曲コードや予約曲数などを表示するものである。パネルスイッチ15はカラオケ装置の前面操作部に設けられており、曲コード入力スイッチやキーチェンジスイッチなどを含んでいる。

【0022】音源装置20は、楽曲データの楽音トラックのデータに基づいて駆動され所定のタイミングに所定の音色の楽音信号を形成する。この通信カラオケ装置はタイプCの装置であるため、音源装置20の最大同時発音数は64音である。D/Aコンバータ21は、ADPCMデータである音声データを入力して音声信号に変換する回路である。D/Aコンバータ21には音声トラックに記憶されたタイミングに音声データが入力される。音源装置20が形成した楽音信号およびD/Aコンバータ21が再生した音声信号はDSP22に入力される。また、DSP22にはマイク27が接続されている。DSP22は、音源装置20、D/Aコンバータ21およびマイク27から入力された楽音信号、音声信号に対してリバブ、エコーなどの効果を付与する。DSP22が付与する効果の種類や程度は、DSPコントロールのDSPコントロールデータに基づいて制御される。効果が付与された楽音信号、音声信号はミキシングされたのちアンプ・スピーカ26に出力される。アンプ・スピーカ26はこの信号を増幅したのを放音する。

【0023】また、文字表示部23は、CPU10から入力される歌詞トラックのデータに基づいて曲名や歌詞などの文字パターンを生成する。また、LDチェンジャ24は入力された映像選択データ(チャプタ番号)に基づき、対応するLDの背景映像を再生する。映像選択データは当該カラオケ曲のジャンルデータに基づいて決定される。カラオケ演奏スタート時、CPU10は楽曲データのヘッダから曲のジャンルデータを読み取り、このジャンルデータに基づいて映像選択データを決定し、LDチェンジャ24に出力する。LDチェンジャ24に

は、5枚程度のレーザディスクが内蔵されており、120シーンの背景映像を再生することができる。映像選択データによってこのなかから1つの背景映像が選択・再生され、映像データとして出力される。文字パターン、映像データは表示制御部25に入力される。表示制御部25ではこれらのデータをスーパーインポーズで合成してモニタ28に表示する。

【0024】図6を参照して配信センタ1と通信カラオケ装置間の通信手順を説明する。この通信手順はISDN回線を用いて通信を行う場合の例を示す。まず、配信センタ1が所定の通信カラオケ装置との間で回線を接続すると、接続を確認するため接続確認電文を送信する。この電文を受信した通信カラオケ装置は、確認応答電文を配信センタ1に対して返信する。確認電文を受信した配信センタ1はデータリストの送信を要求する。データリストとは、HDD15に記憶されているカラオケデータ（楽曲データおよびCMデータ）のリストである。この要求に対して、通信カラオケ装置は同図に示すフォーマットのデータリストを返信する。データリストの packets は、データリストであることを示すパケットタイプコード、パケット長、リスト送信の日時、リスト中に記載されているカラオケデータの数、リスト本体およびエンドオブパケットからなっている。データリストが送られてくると、配信センタ1は、自己のハードディスク装置6に記憶しているカラオケデータのリストとこのリストとを比較し、自己が記憶しているカラオケデータの中で送られてきたリスト中に無いもの（追加カラオケデータ）を検索する。そして、相手局である通信カラオケ装置のタイプを管理テーブルを参照して割り出し、このタイプに適合した形式の追加カラオケデータを相手局である通信カラオケ装置に対して送信する。

【0025】なお、上記実施形態では、配信センタ1に管理テーブルを設け、この管理テーブルに各通信カラオケ装置のタイプを記憶しておくようにしたが、配信時に相手局である通信カラオケ装置に対してそのタイプを問い合わせ、そのタイプに適合するデータを選択するようにすることもできる。この場合の通信手順を図7、図8に示す。この通信手順では、接続確認、確認応答のうち、配信センタ1が通信カラオケ装置に対して端末タイプレポートを要求し、これに対して通信カラオケ装置が端末タイプデータを返信する。端末タイプデータは、

A、BまたはCの端末タイプのほか、ハードウェアバージョンおよびソフトウェアバージョンのレポートからなっている。さらに、配信センタ1は通信カラオケ装置に対して最新管理情報の送信を要求する。最新管理情報は、図6に示したデータリストおよびログデータからなっている。最新管理情報に基づいて追加カラオケデータを選択し、端末タイプレポートの内容に基づいてその追加カラオケデータのタイプを選択する。そして、このようにして選択された追加カラオケデータを通信カラオケ装置に対してダウンロードする。

【0026】図7、図8の実施形態では、管理情報を全て端末である通信カラオケ装置側に持たせている。このようにすることにより、配信センタ1は通信カラオケ装置に関するデータをリストとして記憶しておく必要がなくなり、ホストが多くの端末装置を管轄する場合でも、管理テーブルに大きな記憶容量を奪われることが無くなる。

【0027】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、どのようなタイプのカラオケ装置が接続されても、そのカラオケ装置のタイプを判断してそのタイプに適合するカラオケデータを配信することができるため、種々のタイプの異なるカラオケ装置を接続し、それらに対してそれぞれ適合したカラオケデータの配信をすることができる。これにより、複数のカラオケ装置の管理が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態である配信センタが接続されるカラオケシステムの構成図

【図2】同配信センタのハードディスク装置の記憶内容構成図

【図3】同ハードディスク装置が記憶している楽曲データのタイプを示す図

【図4】同楽曲データの詳細図

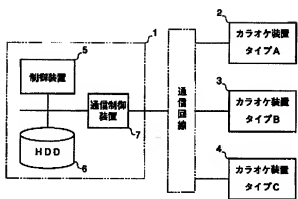
【図5】前記カラオケシステムに接続される通信カラオケ装置の構成図

【図6】前記配信センタと通信カラオケ装置との通信手順を示す図

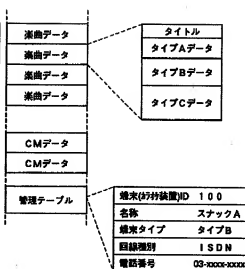
【図7】配信センタと通信カラオケ装置との通信手順の他の実施形態示す図

【図8】配信センタと通信カラオケ装置との通信手順の他の実施形態示す図

【図1】



【図2】



【図3】

タイプAデータ

ヘッダ
楽曲トラック(16トラック)
歌詞トラック
DSPエコートラック

【図4】

楽曲データのトラック構成図

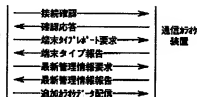
タイプBデータ

ヘッダ
楽曲トラック(32トラック)
歌詞トラック
DSPエコートラック

楽曲データトラック

メロディ トラック A1 m1	演奏 A1 m2	演奏 A1 m3	演奏 A1 m4	演奏 A1 m5	演奏 A1 m6	演奏 A1 m7	演奏 A1 m8	演奏 A1 m9	演奏 A1 m10	演奏 A1 m11	演奏 A1 m12	演奏 A1 m13	演奏 A1 m14	演奏 A1 m15	演奏 A1 m16	演奏 A1 m17	演奏 A1 m18	演奏 A1 m19	演奏 A1 m20	演奏 A1 m21	演奏 A1 m22	演奏 A1 m23	演奏 A1 m24	演奏 A1 m25	演奏 A1 m26	演奏 A1 m27	演奏 A1 m28	演奏 A1 m29	演奏 A1 m30	演奏 A1 m31	演奏 A1 m32
--------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

配信先



タイプCデータ

ヘッダ
楽曲トラック(32トラック)
歌詞トラック
音声トラック
DSPエコートラック
音声データ

歌詞
トラック

A1 w1	歌詞 表示 w2	A1 w3	歌詞 表示 w4	A1 w5	歌詞 表示 w6	A1 w7	歌詞 表示 w8	A1 w9	歌詞 表示 w10	A1 w11	歌詞 表示 w12	A1 w13	歌詞 表示 w14	A1 w15	歌詞 表示 w16	A1 w17	歌詞 表示 w18	A1 w19	歌詞 表示 w20	A1 w21	歌詞 表示 w22	A1 w23	歌詞 表示 w24	A1 w25	歌詞 表示 w26	A1 w27	歌詞 表示 w28	A1 w29	歌詞 表示 w30	A1 w31	歌詞 表示 w32
----------	----------------	----------	----------------	----------	----------------	----------	----------------	----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------

歌詞
文字
時間
形式音声
トラック

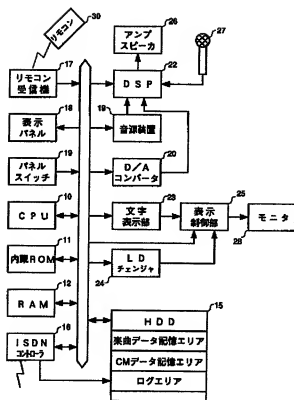
A1 c1	音声 指定 c2	A1 c3	音声 指定 c4	A1 c5	音声 指定 c6	A1 c7	音声 指定 c8	A1 c9	音声 指定 c10	A1 c11	音声 指定 c12	A1 c13	音声 指定 c14	A1 c15	音声 指定 c16	A1 c17	音声 指定 c18	A1 c19	音声 指定 c20	A1 c21	音声 指定 c22	A1 c23	音声 指定 c24	A1 c25	音声 指定 c26	A1 c27	音声 指定 c28	A1 c29	音声 指定 c30	A1 c31	音声 指定 c32
----------	----------------	----------	----------------	----------	----------------	----------	----------------	----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------	-----------	-----------------

c1
c2
c3
c4
c5
c6
c7
c8
c9
c10
c11
c12
c13
c14
c15
c16
c17
c18
c19
c20
c21
c22
c23
c24
c25
c26
c27
c28
c29
c30
c31
c32DSPエコー
トラック

A1 d1	DSP エコー d2	A1 d3	DSP エコー d4	A1 d5	DSP エコー d6	A1 d7	DSP エコー d8	A1 d9	DSP エコー d10	A1 d11	DSP エコー d12	A1 d13	DSP エコー d14	A1 d15	DSP エコー d16	A1 d17	DSP エコー d18	A1 d19	DSP エコー d20	A1 d21	DSP エコー d22	A1 d23	DSP エコー d24	A1 d25	DSP エコー d26	A1 d27	DSP エコー d28	A1 d29	DSP エコー d30	A1 d31	DSP エコー d32
----------	------------------	----------	------------------	----------	------------------	----------	------------------	----------	-------------------	-----------	-------------------	-----------	-------------------	-----------	-------------------	-----------	-------------------	-----------	-------------------	-----------	-------------------	-----------	-------------------	-----------	-------------------	-----------	-------------------	-----------	-------------------	-----------	-------------------

d1
d2
d3
d4
d5
d6
d7
d8
d9
d10
d11
d12
d13
d14
d15
d16
d17
d18
d19
d20
d21
d22
d23
d24
d25
d26
d27
d28
d29
d30
d31
d32

【図5】



【図8】

端末タイプレポート要求

"REQ_TYPE"	パケットタイプ	1byte
"EOP"	エンドオブパケット	1byte

端末タイプ報告

"REP_TYPE"	パケットタイプ	1byte
length	パケット長	2byte
hard version	ハードウェアバージョン	2byte
soft version	ソフトウェアバージョン	2byte
name	端末タイプ	1byte
"EOP"	エンドオブパケット	1byte

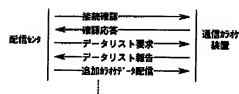
最新管理情報要求

"REQ_LOG"	パケットタイプ	1byte
"EOP"	エンドオブパケット	1byte

最新管理情報報告

"REP_LOG"	パケットタイプ	1byte
length	パケット長	4byte
date/time	日時	4byte
release	最新保持リリース	2byte
LOG header	稼働ログヘッダ	2byte
LOG file length	稼働ログファイル長	4byte
LIST	ログ内容	可変長
"EOP"	エンドオブパケット	1byte

【図6】



データリスト要求

"REQ_LIST"	パケットタイプ	1byte
"EOP"	エンドオブパケット	1byte

データリスト報告

"REP_LIST"	パケットタイプ	1byte
length	パケット長	4byte
date/time	日時	4byte
number	データ数	4byte
LIST	リスト本体	可変長
"EOP"	エンドオブパケット	1byte

[0024] With reference to Fig. 6, a communication procedure between the delivery center 1 and the online karaoke apparatus will be explained. This communication procedure illustrates a case where communication is performed with the use of an ISDN line. At first, the delivery center 1 transmits a connection acknowledgement telegraphic message for purposes of confirming the connection after establishing a line connection with the predetermined online karaoke apparatus. The online karaoke apparatus that has received this telegraphic message returns an acknowledgment (ACK) telegraphic message to the delivery center 1. The delivery center 1 that has received the ACK telegraphic message, requests transmission of a data list. The data list is in practice a list of karaoke data (song data and CM data) that are stored in the HDD15. In response to this request, the online karaoke apparatus returns the data list in a format illustrated in the figure. The packet of the data list consists of a packet type code that demonstrates that it is a data list, a packet length, the date and time of list transmission, the number of karaoke data described in the list, a list body, and an end of packet. When the data list has been transmitted, the delivery center 1 compares the list with the karaoke data list stored in its own hard disk 6 in order to search out from its own storage karaoke data, data that does not exist in the list that has been transmitted (additional karaoke data). Then the delivery center 1 refers to a control table and works out the type of online karaoke apparatus that is the other party station and then transmits the additional karaoke data in a form conforming to the type to the

online karaoke apparatus that is the other party station.

[0025] In the above-mentioned embodiment, the configuration is such that the control table is provided in the delivery center 1 and each type of online karaoke apparatus is stored in the control table. However, it may be configured such that, at the time of delivery, the delivery center 1 enquires the online karaoke apparatus that is the other party station what type is involved and then selects data conforming to the type in question. The communication procedure in this case is illustrated in Figs. 7 and 8. In this communication procedure, after the connection acknowledgement has been sent and the ACK has been received, the delivery center 1 requests the online karaoke apparatus to transmit a terminal type report, in response to which the online karaoke apparatus returns the terminal type data. The terminal type data consists of reports of a hardware version and of a software version, as well as types of terminal such as A, B or C. Further, the delivery center 1 requests the online karaoke apparatus to transmit latest control information. The latest control information consists of the data list shown in Fig. 6 and log data. The delivery center 1 selects the additional karaoke data on the basis of the latest control information, and selects types of additional karaoke data on the basis of the contents of the terminal type report. Then, the delivery center 1 downloads to the online karaoke apparatus the additional karaoke data that has been selected in this way.